

PROJET "FAC RECHERCHE" FILIERE HEVEA
Développement de l'hévéaculture villageoise au Cameroun

Rapport de mission
du 28/2 au 16/3/2001

Jean-Marie Eschbach

Jean-Marc Barbier

Sommaire

Préambule.....	1
La filière hévéa au Cameroun et la recherche.....	3
1. La filière hévéa	3
2. La recherche nationale hévéicole et le programme FAC	3
Commentaires sur l'enquête effectuée.....	5
1. Type d'enquête.....	5
2. Echantillonnage.....	5
3. Résultats obtenus	5
4. Propositions et perspectives.....	6
5. Un exemple d'archétype d'une exploitation moyenne issue des résultats de l'enquête	6
Des exploitations très diversifiées	8
1. Plantation de M. Mukete	8
2. Plantation de M. Esapih André	8
3. Plantation de M. Esapih Fidelis	9
4. Plantation de M. Kebulu.....	9
5. Plantation de M. Essomba	10
6. Plantation de M. Ancha	10
7. Plantation de M. Nguti	10
8. Plantation de M. Fobella.....	10
9. Conclusion	11
Conclusion générale.....	11

Annexes

- 1 Formulaire de l'enquête sur les systèmes de culture à base d'hévéas.
- 2 Schéma d 'élaboration de la densité à l'ouverture
- 3 Schéma d 'élaboration du rendement
- 4 Fichiers planteurs
- 5 Rapport de mission de F. Papy
- 6 Photos

Préambule

Cette mission en agronomie a été effectuée à la demande du programme national de recherche sur l'hévéa de l'IRAD (NRRP), dans le cadre du projet FAC-Recherche dont l'objet est un appui au développement des plantations villageoises d'hévéas. Ce projet comporte 7 composantes dont les 3 composantes agro-économiques suivantes :

1. Etude agro-économique sur chacune des zones hévéicoles pour établir une typologie des exploitations familiales.
2. Etude des pratiques culturales en milieu villageois qui, associée à l'approche précédente, permettra la construction d'itinéraires techniques adaptés.
3. Etude des coûts de chaque étape du cycle de production et de transformation pour garantir la cohérence économique des itinéraires techniques proposés.

ainsi que la réalisation d'un "référentiel hévéicole" camerounais sous forme d'une base de données pour prédire les potentiels de production.

- **Les termes de référence de la mission** sont, après une étude critique des résultats acquis lors de la première phase du projet, d'appuyer la poursuite des activités notamment dans la mise en place d'une étude sur les itinéraires techniques. Un schéma de fonctionnement de la parcelle d'hévéas en milieu villageois faisant apparaître les composantes du rendement doit être élaboré. Ce schéma doit servir de base pour adapter et optimiser les itinéraires techniques pratiqués. L'introduction d'innovations adaptées devra être discutée avec les planteurs puis testée sur un réseau d'exploitations "pilotes" sous forme de recherche participative.

La mission s'est effectuée avec Thierry Michels, coordinateur du projet FAC et, en partie, avec François Papy, Directeur de recherches à l'INRA-SAD.

- **Le calendrier de la mission** a été le suivant :

mercredi 28/2 Départ de Montpellier, arrivée à Douala

jeudi 1/3 Participation à l'Atelier de concertation avec les opérateurs économiques sur les politiques agricoles, organisé par le Ministère de l'Agriculture.

vendredi 2/3 Discussions sur les résultats déjà obtenus.

samedi 3/3 Propositions de programme de travail. Départ de François Papy.

lundi 5/3 Constitution d'un fichier agronomique des résultats d'enquêtes, traitement des données.

Mardi 6/3 Discussions avec M. Gobina, Chef du Programme NRRP à Ekona
Visite de la plantation de M. Mukete à Kumba

Mercredi 7/3 Visite de la plantation de M. A. Esapih à Mukonje

Jeudi 8/3 Visite de la plantation de M. Kebulu à MBonge, Nuit à MBonge (CDC)

Vendredi 9/3 Visite des plantations de MM. Essomba et Ancha à MBonge et M. F. Esapih à Mukonje.

Samedi 10/3 Préparation du FAC 2 (FPC)

Lundi 12/3 Visite des plantations de MM. Nguti et Fobella à Malende

Mardi 13/3 Préparation du Référentiel Hévéa à Ekona

Mercredi 14/3 Construction des schémas d'élaboration du rendement

Jeudi 15/3 Rapport de mission, départ de Douala

Vendredi 16/3 Arrivée à Montpellier

- **Remerciements**

Les missionnaires remercient M. Gobina, Chef du programme NRRP, pour nous avoir donné l'occasion d'accomplir cette mission dans le cadre d'un long partenariat toujours aussi fructueux, M. le Directeur de la plantation CDC de MBonge pour son hospitalité, les encadreurs de la CDC MM Messembe à MBonge, Aaron à Mukonje et Jimmy à Malende, pour leur constante disponibilité et enfin tous les planteurs visités. Ils remercient particulièrement Thierry Michels, coordinateur du projet, pour la parfaite organisation de la mission et sa chaleureuse hospitalité.

La filière hévéa au Cameroun et la recherche.

1. La filière hévéa

La superficie mondiale plantée en hévéa est estimée à plus de 9 millions d'hectares. Au Cameroun, sur environ 41.000 hectares plantés, les plantations villageoises d'hévéas couvrent 3.200 ha à la périphérie des blocs industriels de CDC et d'HEVECAM. Ces plantations, principalement situées dans les régions Sud-Ouest et Sud du pays, varient selon le statut foncier, les moyens et facteurs de production dont elles ont bénéficié.

La relance du développement de l'hévéaculture au Cameroun repose sur plusieurs atouts :

- une pénurie annoncée en caoutchouc naturel à l'horizon 2 005,
- la qualité reconnue du caoutchouc camerounais,
- l'effondrement prévisible du cours de l'huile de palme,
- le coût relativement modéré de la main d'œuvre et la compétitivité de la filière,
- des potentialités écologiques certaines dans les régions Sud-Ouest, Littoral, Centre et Sud-Est, et,
- un intérêt des producteurs pour cette spéculation avec le développement spontané de plantations villageoises.

L'atelier national de concertation avec le secteur privé tenu à Douala en mars confirme que le redéploiement de la filière, 30 à 40.000 ha, s'appuiera sur le secteur des petites et moyennes exploitations agricoles, compte tenu des frais de structure et des charges sociales élevées des plantations agro-industrielles.

Le plan d'action envisagé par le Ministère de l'Agriculture pour ce secteur est le suivant :

- Développement des actions de vulgarisation et de conseils.
- Introduction de la composante hévéa dans les projets de développement régionaux ou locaux.
- Evaluation et réalisation des infrastructures économiques.
- Promotion et développement des organisations de planteurs

L'état doit jouer un rôle de relais entre les agro-industries (AI) et les petites et moyennes exploitations (PME), en particulier en matière de gestion du foncier et des infrastructures sociales. Une prime à l'installation pourrait être envisagée.

2. La recherche nationale hévéicole et le programme FAC

Le programme national de recherches sur l'hévéa s'est orienté vers le secteur villageois avec le projet FAC recherche en 1995. Ce projet prend fin en mars 2 001. La programmation d'un deuxième projet est en cours d'élaboration.

Ce projet a commencé par un diagnostic visant à une meilleure connaissance du contexte naturel et humain pour orienter au mieux le développement villageois. Dans cet esprit ont été entreprises des cartes pédologiques des zones hévéicoles potentielles, et une enquête agro-socio-économique du secteur villageois. Cette phase de diagnostic doit se poursuivre par une enquête phytosanitaire et une enquête sur la faisabilité d'un traitement artisanal de la production

A terme, seront établis une base de données hévéicole camerounaise, un réseau d'essais en milieu paysan, avec suivi de « fermes de référence », 2 unités de pré-usinage en milieu villageois, ainsi qu'un jeu de cartes d'aptitudes des sols du Sud Cameroun au 50 000^{ème}.

L'atelier national de concertation avec le secteur privé tenu à Douala en mars recommande en particulier la consolidation du cadre paritaire de recherche associant l'IRAD, les AI et les PME.

Il est important que, avec la mise en place de pépiniéristes privés, la qualité du matériel végétal planté soit conforme. En particulier, le bois de greffe des clones sélectionnés devrait être certifié par l'IRAD. Cette certification pourra s'appuyer sur une détermination de la conformité génétique par électrophorèse, telle qu'elle est pratiquée dans d'autres pays.

Commentaires sur l'enquête effectuée

Une pré-enquête, menée en 1999, a permis d'élaborer le questionnaire de cette enquête réalisée de février à mars 2000.

1. Type d'enquête.

C'est une enquête de type agro-socio-économique (Annexe 1) qui sur 35 exploitations devait permettre de traiter les données variable par variable et cas par cas pour aboutir, sur le plan agronomique, à une meilleure compréhension de l'effet des itinéraires techniques sur les performances de l'hévéa et, sur le plan socio-économique, à une typologie de ces exploitations. Ce n'est ni une enquête représentative de la population étudiée et permettant le calcul de moyennes et d'écarts-types, ni une enquête fine de type anthropologique permettant d'étudier en détail quelques exploitations types.

2. Echantillonnage

Il porte sur un échantillon qui doit être a priori représentatif de la diversité des situations rencontrées. Les critères disponibles étaient :

- la taille de la plantation des hévéas (et non des exploitations),
- le type de financement initialement utilisé (fond propre ou projet gouvernementaux)
- la localisation par rapport aux groupes agro-industriels (CDC et HEVECAM)

Seuls les 2 premiers ont été utilisés ; les 2 localisations ont cependant été couvertes par l'enquêteur. Cet échantillon doit être resitué par rapport à la population des 500 planteurs privés d'hévéa. L'échantillon ne permet qu'une représentation qualitative de quelques types existants : en particulier il ne prend pas en compte les nouveaux planteurs séduits par les cours élevés du caoutchouc depuis les années 1995-96 et qui représentent une part de la dynamique actuelle.

3. Résultats obtenus

Un document, daté de février 2001, analyse les données recueillies au niveau de l'environnement économique, de l'exploitation agricole et de la parcelle d'hévéa. Dans chacun de ces 3 niveaux, les paramètres ont été classés en fonction de leur capacité discriminatoire. L'importance du facteur superficie de la sole d'hévéa apparaît dans de nombreux cas mais doit être relativisée en fonction :

- du biais de l'échantillonnage
- de l'importance des facteurs type de financement et localisation.

L'analyse effectuée a permis d'établir une typologie des trajectoires des exploitations, basée sur la taille des plantations d'hévéa. Les données relatives à la parcelle d'hévéa ne sont pas suffisantes pour mettre en relation les pratiques et les rendements. Par contre, ont pu être vérifiés l'influence

- du précédent sur le taux de Fomes
- de la fréquence du désherbage des plantations immature sur leur vigueur.

Les annexes 2 et 3 proposent des schémas conceptuels d'élaboration des facteurs contribuant à :

- la densité d'arbres saignés par hectare à l'ouverture, l'âge à l'ouverture et,
- la production par hectare et par an.

Ces facteurs sont les paramètres du milieu biophysique et les pratiques culturales. Les déterminants socio-économiques seront inclus ultérieurement.

4. Propositions et perspectives

En plus du critère taille, l'analyse est à approfondir en fonction des 2 autres critères de l'échantillonnage, le type de financement et la localisation. Le fichier joint en annexe 4 doit permettre de présenter des tableaux croisés.

La typologie doit prendre en compte, dans le temps, la constitution du capital et de l'appareil de production, l'importance de la famille, en terme de charge et de main d'œuvre familiale et la stratégie de conduite des hévéas (cf rapport de mission de F. Papy en annexe 5). L'hévéa a cette particularité de pouvoir, grâce à la lecture de son panneau de saignée, présenter l'histoire de son exploitation.

Ces différents éléments méthodologiques ont pu être testés avec T. Michels au cours de la mission : un certain nombre de trajectoires d'exploitation ont été construites ensemble et l'utilisation des données technico-économiques a été abondamment discutée. A partir de cela, et des nombreux commentaires effectués sur le rapport de février 2001, il est certain qu'un rapport final de grande qualité informative sera produit. Une publication sera rédigée pour le séminaire de Yamoussoukro, Avenir des cultures pérennes. Le titre pourrait être : « Dynamiques hévéicoles au sud du Cameroun : enseignement du passé et perspective d'avenir »

Les données économiques de l'enquête doivent permettre, grâce au logiciel QV, de tester l'efficacité économique des pratiques existantes. Ce logiciel permet aussi de comparer plusieurs types d'exploitation et de simuler leur évolution avec l'introduction d'innovations. Les exploitations de MM. Mo-Onyuh (PVH) et Messembe (PMH), déjà étudiées, seront présentées dans le rapport final.

5. Un exemple d'archétype d'une exploitation moyenne issue des résultats de l'enquête

Cette exploitation fictive représente les médianes des différents données quantitatives et les observations les plus courantes issues des résultats de l'enquête.

Agriculteur, âgé de 56 ans, ayant acheté son terrain dans les années 1970, forêt ou cacaoyère, pour y établir de l'hévéa au début des années 1980 et plus récemment du palmier. Une partie du vivrier est vendue. Le vivrier est cultivé par de la main d'œuvre familiale et les cultures pérennes par 2 salariés. Il a 14 personnes à charge, dont 7 enfants scolarisés. Le revenu principal est assuré par l'hévéa, puis par le palmier, le cacao et les cultures vivrières en partie autoconsommées. L'hévéa clonal, du GT 1, a été établi en sac, derrière vivrier, à la densité de 555 a/ha. Il n'y a pas eu d'engrais, ni plante de couverture. Par contre des cultures intercalaires ont eu lieu de 0 à 3 ans sur une partie des superficies plantées. Avec 3 entretiens par an pendant la période immature, les arbres sont mis en saignée à 6-7 ans. Le saigneur, toujours salarié sur la base de 44F/kg humide, saigne 473 arbres par jour en 1/2S, sans alternance de panneau, avec une fréquence de d/3. Les arbres sont stimulés 11 fois par an. La saignée n'est pas de bonne qualité : blessure et consommation d'écorce excessive. La production, 1,86 t/ha/an, déposée à terre, est transportée à l'usine la plus proche tous les mois sur la base de 1F/Kg/Km. Le planteur est payé 2 à 3 mois après, sur une base peu lisible (DRC sous évalué et méconnaissance du crédit en cours).

Coût	F/ha	Recettes	
Préparation du terrain A0	70.000	Vente du vivrier intercalaire	
Plants 600 à 200 F	120.000		
Entretien immature A1 à A3 (9)	90.000		
Entretien immature A4 à A7 (4)	40.000		
Total	320.000		
	<u>F/ha/an</u>		
Entretien mature	14.000		
Saignée	136.000	1.860 Kg	1.400 Kg
Transport	20.000	x 250 F/Kg	x 250 F/Kg
Total	170.000	465.000 FCFA	350.000 FCFA

La production/ha nous semble cependant surévaluée, les superficies étant manifestement sous-estimées. En effet pour les 2 hectares/an déclarés du projet les planteurs ont reçus 2 plants par emplacement et ont, soit revendu ces plants supplémentaires à des « outgrowers », soit agrandi leur plantation. Il est plus réaliste de compter 1.400 Kg/ha/an avec un prix de vente estimé de 250 F/Kg. L'hévéa apparaît néanmoins encore intéressant par rapport aux autres cultures, avec un prix de revient de 90 à 120 F/Kg. Il faut cependant attendre 6 à 7 ans avant les premières recettes.

En conclusion, cette enquête a permis, pour la première fois, d'apporter une connaissance du milieu hévéicole des petites et moyennes plantations privées. Sur la base de cette connaissance, pourra s'élaborer une étude plus approfondie, en particulier sur les rendements et des propositions de modèles de développement.

Des exploitations très diversifiées

Ce chapitre rend compte des observations effectuées dans les plantations visitées au cours de la mission.

1. Plantation de M. Mukete

Située dans le Sud-Ouest, près de Kumba, cette concession de 4.000 ha lui vient d'un héritage de son père. Sur 1.500 ha plantés, environ 120 ha d'hévéas ont été établis dès 1961, en diversification du cacao dont il reste toujours 50 à 100 ha, conduits extensivement. Le palmier est apparu en 1977 et couvre 800 ha. Les plantations d'hévéa ont repris en 1980, puis ces dernières années : les plantations immatures couvrent 90 ha. Les 12 ha de plantain, non irrigués, ont souffert de la longue saison sèche.

Les plantations de 1961 sont peu à peu abattues et la grume d'hévéa est vendue 10.000 F, soit un revenu d'environ 250.000 F/ha qui correspond aux coûts de replantation, le matériel végétal étant produit sur place.

Les plantings 1980, GT 1 et PB 5/51, sont très bien exploités et productifs : $\frac{1}{4}$ remontante, alternée avec $\frac{1}{2}$ descendante, d/3 ET 5 et 2,5% 11/y. Grâce à une bonne rémunération – fixe de 28.000 F/mois + prime de production de 10F/Kg sec + prime de qualité - la saignée est très bien effectuée et rentable, même aux cours actuels du caoutchouc. Les fonds de tasse sont envoyés 2 fois par mois à Mukonje (CDC). On déplore les délais excessifs de paiement de la production par la CDC : les retards sont de 2 à 3 mois. D'autre part, les teneurs en caoutchouc sec calculés par la CDC, 60 à 62% de DRC, sont certainement sous-évaluées et entraînent un manque à gagner.

Les récents plantings sont très réussis, avec mulch et *Pueraria* ; on observe cependant une forte pression de *Chromolaena*. L'efficacité des brise-vent n'a jamais été prouvée. De l'abattage de la forêt à la mise en saignée, le coût estimé par le planteur, hors charges sociales, est de 500.000 F/ha, le matériel végétal étant produit sur place avec du bois de greffe de la CDC. Un jardin à bois de 0,7 ha vient d'être planté pour les extensions futures. Les clones choisis sont le PR 107 pour sa bonne résistance à la casse au vent et le PB 260 pour sa vigueur et sa production. Le choix des clones est équilibré : le PR 107 a une entrée lente en production, mais produit bien pendant longtemps, alors que le PB 260 entre plus rapidement en production mais est plus fragile.

En conclusion, M. Mukete a réussi, grâce à une équipe fortement motivée, à prouver qu'une hévéaculture performante et rentable pouvait être mise en place au Cameroun, par un entrepreneur privé, même avec les fonds propres de son entreprise.

2. Plantation de M. Esapih André

Cette plantation avait déjà été enquêtée dans le cadre du projet FAC (n°28). Ce planteur du projet FONADER, n'a que peu de connaissance sur les superficies et les clones plantés. Comme plusieurs planteurs de la région, il se montre cependant intéressé par l'hévéaculture, puisqu'il a entrepris en 1998 d'étendre ses plantations, sur une défriche de vivriers, avec greffage au champ en 1999. Manque de technicité et manque de main d'œuvre n'ont pas permis la réussite de la plantation : on observe de nombreux manquants, un taux élevé de seedlings, peu d'élimination (2 plants par emplacement), une forte hétérogénéité, un recru important. Cette extension étant située à proximité d'une plantation adulte, on observe dans l'interligne des hévéas spontanés qui ont été conservés. La plantation présente un aspect intermédiaire entre une « jungle rubber » et une plantation monoclonale. Cette plantation a par ailleurs subi des dégâts dus au feu.

En conclusion, ces récentes extensions sont conduites de façon très extensive et il n'est pas toujours facile, dans ce cas, de mesurer les performances de croissance des hévéas. De même, il n'est actuellement pas possible de relier les pratiques culturales et les rendements des hévéas. En effet, pour les planteurs du projet FONADER, les superficies recensées ne correspondent pas à la réalité : le projet ayant fourni 2 sacs par emplacement les surfaces sont souvent de 3 à 4 ha plantés pour 2 ha recensés. Si les données de production fournies par la CDC, qui reçoit la totalité du caoutchouc produit, correspondent à la réalité, il est très difficile de calculer les rendements, à moins de relever de façon précise le nombre d'arbres et la superficie exploitée.

3. Plantation de M. Esapih Fidelis

De façon spontanée, son frère a entrepris de planter en 1996, à une période de cours élevés, 5 ha d'hévéas sur jachère, à ½ heure à pied d'une route carrossable, complétés à 6 ha en 1997. Les arbres, peu vigoureux, ont manifestement souffert d'un manque d'entretien. La plantation est envahie de *Chromolaena* et d'*Imperata*. M. Esapih n'a pas voulu permettre l'établissement de cultures intercalaires dans les interlignes, craignant d'abîmer les racines d'hévéa, alors qu'il a largement été prouvé que cette pratique n'était pas mauvaise pour l'hévéa. Elle permet par contre un entretien plus facile et plus fréquent. La trop grande superficie plantée en une seule fois n'a pas permis, avec la main d'œuvre et la trésorerie disponibles, de maîtriser les adventices. Il fait aussi de l'élagage jusqu'à 3 mètres de haut, pratique inutile puisque le PB 260 élague naturellement avec l'âge.

En conclusion, ce planteur ne semble pas avoir ajusté sa surface plantée à sa capacité en main d'œuvre ou à son niveau de revenu actuel. Il apparaît cependant très motivé mais manque de références techniques adaptées. Les seuls conseils sont ceux de l'encadreur de la CDC qui recommande les normes industrielles, manifestement inadaptées.

4. Plantation de M. Kebulu

Il s'agit du planteur n° 31 de l'enquête, qui possède 15 ha d'hévéas dans la région de MBonge. Il a 47 ans, 1 femme et 5 enfants, ainsi que 3 salariés permanents. Il a acheté 50 ha de forêt en 1970 et conduit parallèlement 5 ha de cacao, 1 ha de palmier, 0,5 ha de cocotier et 1 ha de vivrier. Les hévéas adultes, plantés de 1980 à 1986 dans le cadre du projet FONADER sont très bien saignés en d/4. Il n'y a pas d'arrêt de saignée. Cependant, on observe de nombreux arbres attaqués par le *Fomes*. Le planteur n'a aucune recommandation pour lutter contre cette maladie : le fongicide utilisé par ailleurs n'est pas connu et les souches malades ne sont pas extirpées. On a pu constater des arbres potentiellement saignables, mais non encore ouverts par manque d'équipement, indisponible à la CDC. Il y a là un manque à gagner important et un problème de disponibilité des intrants.

Les jeunes plantations sont établies à faible coût puisqu'il effectue lui-même le greffage des seedlings en champ. Les plantations sont mixtes, hévéa, jeune palmier, plantain, manioc.

M. Kebulu se démarque volontairement des normes industrielles recommandées : pérennes en intercalaire, pas d'arrêt de saignée, fréquence réduite en d/4. Ces initiatives ne sont pas réputées comme étant défavorable à l'hévéa. Il a appris le greffage et la saignée et possède un très bon niveau de technicité. Le principal facteur limitant du rendement semble ici la disponibilité en intrants (fongicide et équipement des arbres).

La filière hévéa au Cameroun et la recherche.

1. La filière hévéa

La superficie mondiale plantée en hévéa est estimée à plus de 9 millions d'hectares. Au Cameroun, sur environ 41.000 hectares plantés, les plantations villageoises d'hévéas couvrent 3.200 ha à la périphérie des blocs industriels de CDC et d'HEVECAM. Ces plantations, principalement situées dans les régions Sud-Ouest et Sud du pays, varient selon le statut foncier, les moyens et facteurs de production dont elles ont bénéficié.

La relance du développement de l'hévéaculture au Cameroun repose sur plusieurs atouts :

- une pénurie annoncée en caoutchouc naturel à l'horizon 2 005,
- la qualité reconnue du caoutchouc camerounais,
- l'effondrement prévisible du cours de l'huile de palme,
- le coût relativement modéré de la main d'œuvre et la compétitivité de la filière,
- des potentialités écologiques certaines dans les régions Sud-Ouest, Littoral, Centre et Sud-Est, et,
- un intérêt des producteurs pour cette spéculation avec le développement spontané de plantations villageoises.

L'atelier national de concertation avec le secteur privé tenu à Douala en mars confirme que le redéploiement de la filière, 30 à 40.000 ha, s'appuiera sur le secteur des petites et moyennes exploitations agricoles, compte tenu des frais de structure et des charges sociales élevées des plantations agro-industrielles.

Le plan d'action envisagé par le Ministère de l'Agriculture pour ce secteur est le suivant :

- Développement des actions de vulgarisation et de conseils.
- Introduction de la composante hévéa dans les projets de développement régionaux ou locaux.
- Evaluation et réalisation des infrastructures économiques.
- Promotion et développement des organisations de planteurs

L'état doit jouer un rôle de relais entre les agro-industries (AI) et les petites et moyennes exploitations (PME), en particulier en matière de gestion du foncier et des infrastructures sociales. Une prime à l'installation pourrait être envisagée.

2. La recherche nationale hévéicole et le programme FAC

Le programme national de recherches sur l'hévéa s'est orienté vers le secteur villageois avec le projet FAC recherche en 1995. Ce projet prend fin en mars 2 001. La programmation d'un deuxième projet est en cours d'élaboration.

Ce projet a commencé par un diagnostic visant à une meilleure connaissance du contexte naturel et humain pour orienter au mieux le développement villageois. Dans cet esprit ont été entreprises des cartes pédologiques des zones hévéicoles potentielles, et une enquête agro-socio-économique du secteur villageois. Cette phase de diagnostic doit se poursuivre par une enquête phytosanitaire et une enquête sur la faisabilité d'un traitement artisanal de la production

A terme, seront établis une base de données hévéicole camerounaise, un réseau d'essais en milieu paysan, avec suivi de « fermes de référence », 2 unités de pré-usinage en milieu villageois, ainsi qu'un jeu de cartes d'aptitudes des sols du Sud Cameroun au 50 000^{ème}.

L'atelier national de concertation avec le secteur privé tenu à Douala en mars recommande en particulier la consolidation du cadre paritaire de recherche associant l'IRAD, les AI et les PME.

Il est important que, avec la mise en place de pépiniéristes privés, la qualité du matériel végétal planté soit conforme. En particulier, le bois de greffe des clones sélectionnés devrait être certifié par l'IRAD. Cette certification pourra s'appuyer sur une détermination de la conformité génétique par électrophorèse, telle qu'elle est pratiquée dans d'autres pays.

6. Plantation de M. Ancha

C'est un planteur de la région de MBonge qui a commencé à planter en 1997 sur 1 ha, en diversification du palmier et du cacao. Il envisage de faire des extensions mais se heurte à un problème de financement. Il a une nombreuse famille de 11 enfants. Sa plantation est en mauvais état : *Fomes*, taux élevé de seedlings, *Pueraria* dans les arbres provoquant la courbure du tronc. Contrairement au planteur précédent, celui-ci est très peu motivé et ses connaissances techniques sont rudimentaires : il pratique une hévéaculture extensive.

7. Plantation de M. Nguti

Ce planteur de 42 ans a hérité d'une vieille plantation de seedlings de 2,5 ha plantés en 1968 à Malende par son père sur une vieille cacaoyère. Il possède par ailleurs 4 ha de cacao, dont une partie établie en 1995, environ 2,5 ha de jachère et cultive 1,5 ha de manioc sur une terre louée. Ses revenus lui permettent de capitaliser puisqu'il a acquis 8 ha en 2 000. Vers 22 ans, il a appris à saigner la plantation et les revenus obtenus pendant 4 ans lui ont permis de se marier. En plus d'un saigneur salarié, sa force de travail se compose de 3 actifs adultes et de 4 enfants dont l'aîné a 17 ans. Sa plantation est actuellement saignée intensivement en d/2 et il a du mal à contrôler le saigneur et la qualité de la saignée. Dans sa plantation de seedlings, sans dispositif, on trouve des cacaoyers, peu productifs et des colatiers. On se rapproche d'une agroforêt du type jungle rubber en Indonésie.

Son plus gros problème réside dans la commercialisation du caoutchouc à un acheteur unique : la CDC. Il y a 5 à 6 ans, lorsque les cours du caoutchouc étaient élevés, il pouvait choisir de vendre son caoutchouc à un trader du Nigeria. Si l'année dernière il envisageait de remplacer ses cacaos par de l'hévéa, la situation de monopole de la CDC, les retards de paiement de 3 mois ou plus et l'opacité du prix lui font préférer le palmier.

8. Plantation de M. Fobella

Ancien saigneur de la CDC à Malende, ce planteur a acheté un terrain de 10 ha en 1980 puis 1983. Il a planté 1 ha de seedling, avec un dispositif de 2,5 x 3 m (1.333 a/ha) en 1982. Il a par ailleurs planté 2 ha de palmier en 1996, cultive du vivrier (manioc) et a 6 ha de réserve foncière. Ses seedlings sont correctement saignés en 1/2S remontante d/2. Il n'envisage pas de faire des extensions : il a 60 ans et ne semble plus très motivé.

9. Conclusion

Ces quelques visites ont permis d'appréhender la diversité extrême des planteurs visités, tant dans les pratiques culturelles que dans les stratégies et les motivations relatives à l'hévéaculture.

Ces planteurs présentent cependant les caractéristiques communes suivantes :

- a) aucun planteur visité dans la région n'a de contrainte foncière,

L'hévéa représente alors (le problème de financement de l'exploitation étant résolu) une des meilleures stratégies d'utilisation de la terre puisque, une fois la plantation entrée en production, le recours au travail familial (facteur plus limitant que la terre) est très limité.

- b) le manque de financement peut être en partie résolu par une production de matériel végétal à l'échelle de l'exploitation, chez des planteurs motivés et compétents (grands ou petits) et,
- c) tous les planteurs se plaignent de la CDC, acheteur incontournable, pour ses délais de règlement trop long, le calcul du DRC, ainsi que l'opacité du prix et du calcul éventuel de la dette.

Cela enlève à l'hévéaculture un de ses avantages majeurs auprès des paysans qui est la régularité de rentrée d'argent.

3. Plantation de M. Esapih Fidelis

De façon spontanée, son frère a entrepris de planter en 1996, à une période de cours élevés, 5 ha d'hévéas sur jachère, à ½ heure à pied d'une route carrossable, complétés à 6 ha en 1997. Les arbres, peu vigoureux, ont manifestement souffert d'un manque d'entretien. La plantation est envahie de *Chromolaena* et d'*Imperata*. M. Esapih n'a pas voulu permettre l'établissement de cultures intercalaires dans les interlignes, craignant d'abîmer les racines d'hévéa, alors qu'il a largement été prouvé que cette pratique n'était pas mauvaise pour l'hévéa. Elle permet par contre un entretien plus facile et plus fréquent. La trop grande superficie plantée en une seule fois n'a pas permis, avec la main d'œuvre et la trésorerie disponibles, de maîtriser les adventices. Il fait aussi de l'élagage jusqu'à 3 mètres de haut, pratique inutile puisque le PB 260 élague naturellement avec l'âge.

En conclusion, ce planteur ne semble pas avoir ajusté sa surface plantée à sa capacité en main d'œuvre où à son niveau de revenu actuel. Il apparaît cependant très motivé mais manque de références techniques adaptées. Les seuls conseils sont ceux de l'encadreur de la CDC qui recommande les normes industrielles, manifestement inadaptées.

4. Plantation de M. Kebulu

Il s'agit du planteur n° 31 de l'enquête, qui possède 15 ha d'hévéas dans la région de MBonge. Il a 47 ans, 1 femme et 5 enfants, ainsi que 3 salariés permanents. Il a acheté 50 ha de forêt en 1970 et conduit parallèlement 5 ha de cacao, 1 ha de palmier, 0,5 ha de cocotier et 1 ha de vivrier. Les hévéas adultes, plantés de 1980 à 1986 dans le cadre du projet FONADER sont très bien saignés en d/4. Il n'y a pas d'arrêt de saignée. Cependant, on observe de nombreux arbres attaqués par le *Fomes*. Le planteur n'a aucune recommandation pour lutter contre cette maladie : le fongicide utilisé par ailleurs n'est pas connu et les souches malades ne sont pas extirpées. On a pu constater des arbres potentiellement saignables, mais non encore ouverts par manque d'équipement, indisponible à la CDC. Il y a là un manque à gagner important et un problème de disponibilité des intrants.

Les jeunes plantations sont établies à faible coût puisqu'il effectue lui-même le greffage des seedlings en champ. Les plantations sont mixtes, hévéa, jeune palmier, plantain, manioc.

M. Kebulu se démarque volontairement des normes industrielles recommandées : pérennes en intercalaire, pas d'arrêt de saignée, fréquence réduite en d/4. Ces initiatives ne sont pas réputées comme étant défavorable à l'hévéa. Il a appris le greffage et la saignée et possède un très bon niveau de technicité. Le principal facteur limitant du rendement semble ici la disponibilité en intrants (fongicide et équipement des arbres).

5. Plantation de M. Essomba

C'est un jeune planteur, établi près de la plantation CDC de MBonge, et connaissant l'hévéa comme ancien employé de la compagnie. Marié, il a 3 enfants dont l'aîné est âgé de 12 ans. Il a acheté 1,5 ha en 1996 et y a greffé du PB 260 en 1998. Il cultive avec sa femme du plantain, du manioc et de l'ananas en intercalaire. Il envisage de planter 3 nouveaux hectares, avec du matériel végétal préparé par lui-même. Il a appris à greffer et son taux de réussite est de 90%. Sa pépinière sac de 400 plants est située près d'une rivière. Il a choisi de mettre des graines en septembre 2 000 dans des petits sacs (25 F/sac), contrairement à la pratique habituelle pour des raisons de coût. Il greffera à 12 mois avec du bois de greffe de la CDC (250 F/mètre) et plantera en avril 2002 à 18 mois. Certains de ses sacs sont actuellement mulchés pour limiter l'enherbement.

Il s'agit donc d'un jeune planteur qui, pour des raisons financières évidentes a choisi de préparer lui-même son matériel végétal sélectionné, avec des techniques relativement peu coûteuses (petits sacs pour des plants de 18 mois) mais dont il est prêt à courir le risque. Il apporte un soin particulier à sa petite pépinière (mulch).

Des exploitations très diversifiées

Ce chapitre rend compte des observations effectuées dans les plantations visitées au cours de la mission.

1. Plantation de M. Mukete

Située dans le Sud-Ouest, près de Kumba, cette concession de 4.000 ha lui vient d'un héritage de son père. Sur 1.500 ha plantés, environ 120 ha d'hévéas ont été établis dès 1961, en diversification du cacao dont il reste toujours 50 à 100 ha, conduits extensivement. Le palmier est apparu en 1977 et couvre 800 ha. Les plantations d'hévéa ont repris en 1980, puis ces dernières années : les plantations immatures couvrent 90 ha. Les 12 ha de plantain, non irrigués, ont souffert de la longue saison sèche.

Les plantations de 1961 sont peu à peu abattues et la grume d'hévéa est vendue 10.000 F, soit un revenu d'environ 250.000 F/ha qui correspond aux coûts de replantation, le matériel végétal étant produit sur place. Les plantings 1980, GT 1 et PB 5/51, sont très bien exploités et productifs : $\frac{1}{4}$ remontante, alternée avec $\frac{1}{2}$ descendante, d/3 ET 5 et 2,5% 11/y. Grâce à une bonne rémunération – fixe de 28.000 F/mois + prime de production de 10F/Kg sec + prime de qualité – la saignée est très bien effectuée et rentable, même aux cours actuels du caoutchouc. Les fonds de tasse sont envoyés 2 fois par mois à Mukonje (CDC). On déplore les délais excessifs de paiement de la production par la CDC : les retards sont de 2 à 3 mois. D'autre part, les teneurs en caoutchouc sec calculés par la CDC, 60 à 62% de DRC, sont certainement sous-évaluées et entraînent un manque à gagner.

Les récents plantings sont très réussis, avec mulch et *Pueraria* ; on observe cependant une forte pression de *Chromolaena*. L'efficacité des brise-vent n'a jamais été prouvée. De l'abattage de la forêt à la mise en saignée, le coût estimé par le planteur, hors charges sociales, est de 500.000 F/ha, le matériel végétal étant produit sur place avec du bois de greffe de la CDC. Un jardin à bois de 0,7 ha vient d'être planté pour les extensions futures. Les clones choisis sont le PR 107 pour sa bonne résistance à la casse au vent et le PB 260 pour sa vigueur et sa production. Le choix des clones est équilibré : le PR 107 a une entrée lente en production, mais produit bien pendant longtemps, alors que le PB 260 entre plus rapidement en production mais est plus fragile.

En conclusion, M. Mukete a réussi, grâce à une équipe fortement motivée, à prouver qu'une hévéaculture performante et rentable pouvait être mise en place au Cameroun, par un entrepreneur privé, même avec les fonds propres de son entreprise.

2 . Plantation de M. Esapih André

Cette plantation avait déjà été enquêtée dans le cadre du projet FAC (n°28). Ce planteur du projet FONADER, n'a que peu de connaissance sur les superficies et les clones plantés. Comme plusieurs planteurs de la région, il se montre cependant intéressé par l'hévéaculture, puisqu'il a entrepris en 1998 d'étendre ses plantations, sur une défriche de vivriers, avec greffage au champ en 1999. Manque de technicité et manque de main d'œuvre n'ont pas permis la réussite de la plantation : on observe de nombreux manquants, un taux élevé de seedlings, peu d'élimination (2 plants par emplacement), une forte hétérogénéité, un recru important. Cette extension étant située à proximité d'une plantation adulte, on observe dans l'interligne des hévéas spontanés qui ont été conservés. La plantation présente un aspect intermédiaire entre une « jungle rubber » et une plantation monoclonale. Cette plantation a par ailleurs subi des dégâts dus au feu.

En conclusion, ces récentes extensions sont conduites de façon très extensive et il n'est pas toujours facile, dans ce cas, de mesurer les performances de croissance des hévéas. De même, il n'est actuellement pas possible de relier les pratiques culturales et les rendements des hévéas. En effet, pour les planteurs du projet FONADER, les superficies recensées ne correspondent pas à la réalité : le projet ayant fourni 2 sacs par emplacement les surfaces sont souvent de 3 à 4 ha plantés pour 2 ha recensés. Si les données de production fournies par la CDC, qui reçoit la totalité du caoutchouc produit, correspondent à la réalité, il est très difficile de calculer les rendements, à moins de relever de façon précise le nombre d'arbres et la superficie exploitée.

3. Plantation de M. Esapih Fidelis

De façon spontanée, son frère a entrepris de planter en 1996, à une période de cours élevés, 5 ha d'hévéas sur jachère, à ½ heure à pied d'une route carrossable, complétés à 6 ha en 1997. Les arbres, peu vigoureux, ont manifestement souffert d'un manque d'entretien. La plantation est envahie de *Chromolaena* et d'*Imperata*. M. Esapih n'a pas voulu permettre l'établissement de cultures intercalaires dans les interlignes, craignant d'abîmer les racines d'hévéa, alors qu'il a largement été prouvé que cette pratique n'était pas mauvaise pour l'hévéa. Elle permet par contre un entretien plus facile et plus fréquent. La trop grande superficie plantée en une seule fois n'a pas permis, avec la main d'œuvre et la trésorerie disponibles, de maîtriser les adventices. Il fait aussi de l'élagage jusqu'à 3 mètres de haut, pratique inutile puisque le PB 260 élague naturellement avec l'âge.

En conclusion, ce planteur ne semble pas avoir ajusté sa surface plantée à sa capacité en main d'œuvre où à son niveau de revenu actuel. Il apparaît cependant très motivé mais manque de références techniques adaptées. Les seuls conseils sont ceux de l'encadreur de la CDC qui recommande les normes industrielles, manifestement inadaptées.

4. Plantation de M. Kebulu

Il s'agit du planteur n° 31 de l'enquête, qui possède 15 ha d'hévéas dans la région de MBonge. Il a 47 ans, 1 femme et 5 enfants, ainsi que 3 salariés permanents. Il a acheté 50 ha de forêt en 1970 et conduit parallèlement 5 ha de cacao, 1 ha de palmier, 0,5 ha de cocotier et 1 ha de vivrier. Les hévéas adultes, plantés de 1980 à 1986 dans le cadre du projet FONADER sont très bien saignés en d/4. Il n'y a pas d'arrêt de saignée. Cependant, on observe de nombreux arbres attaqués par le *Fomes*. Le planteur n'a aucune recommandation pour lutter contre cette maladie : le fongicide utilisé par ailleurs n'est pas connu et les souches malades ne sont pas extirpées. On a pu constater des arbres potentiellement saignables, mais non encore ouverts par manque d'équipement, indisponible à la CDC. Il y a là un manque à gagner important et un problème de disponibilité des intrants.

Les jeunes plantations sont établies à faible coût puisqu'il effectue lui-même le greffage des seedlings en champ. Les plantations sont mixtes, hévéa, jeune palmier, plantain, manioc.

M. Kebulu se démarque volontairement des normes industrielles recommandées : pérennes en intercalaire, pas d'arrêt de saignée, fréquence réduite en d/4. Ces initiatives ne sont pas réputées comme étant défavorable à l'hévéa. Il a appris le greffage et la saignée et possède un très bon niveau de technicité. Le principal facteur limitant du rendement semble ici la disponibilité en intrants (fongicide et équipement des arbres).

5. Plantation de M. Essomba

C'est un jeune planteur, établi près de la plantation CDC de MBonge, et connaissant l'hévéa comme ancien employé de la compagnie. Marié, il a 3 enfants dont l'aîné est âgé de 12 ans. Il a acheté 1,5 ha en 1996 et y a greffé du PB 260 en 1998. Il cultive avec sa femme du plantain, du manioc et de l'ananas en intercalaire. Il envisage de planter 3 nouveaux hectares, avec du matériel végétal préparé par lui-même. Il a appris à greffer et son taux de réussite est de 90%. Sa pépinière sac de 400 plants est située près d'une rivière. Il a choisi de mettre des graines en septembre 2 000 dans des petits sacs (25 F/sac), contrairement à la pratique habituelle pour des raisons de coût. Il greffera à 12 mois avec du bois de greffe de la CDC (250 F/mètre) et plantera en avril 2002 à 18 mois. Certains de ses sacs sont actuellement mulchés pour limiter l'enherbement.

Il s'agit donc d'un jeune planteur qui, pour des raisons financières évidentes a choisi de préparer lui-même son matériel végétal sélectionné, avec des techniques relativement peu coûteuses (petits sacs pour des plants de 18 mois) mais dont il est prêt à courir le risque. Il apporte un soin particulier à sa petite pépinière (mulch).

6. Plantation de M. Ancha

C'est un planteur de la région de MBonge qui a commencé à planter en 1997 sur 1 ha, en diversification du palmier et du cacao. Il envisage de faire des extensions mais se heurte à un problème de financement. Il a une nombreuse famille de 11 enfants. Sa plantation est en mauvais état : *Fomes*, taux élevé de seedlings, *Pueraria* dans les arbres provoquant la courbure du tronc. Contrairement au planteur précédent, celui-ci est très peu motivé et ses connaissances techniques sont rudimentaires : il pratique une hévéaculture extensive.

7 . Plantation de M. Nguti

Ce planteur de 42 ans a hérité d'une vieille plantation de seedlings de 2,5 ha plantés en 1968 à Malende par son père sur une vieille cacaoyère. Il possède par ailleurs 4 ha de cacao, dont une partie établie en 1995, environ 2,5 ha de jachère et cultive 1,5 ha de manioc sur une terre louée. Ses revenus lui permettent de capitaliser puisqu'il a acquis 8 ha en 2 000. Vers 22 ans, il a appris à saigner la plantation et les revenus obtenus pendant 4 ans lui ont permis de se marier. En plus d'un saigneur salarié, sa force de travail se compose de 3 actifs adultes et de 4 enfants dont l'aîné a 17 ans. Sa plantation est actuellement saignée intensivement en d/2 et il a du mal à contrôler le saigneur et la qualité de la saignée. Dans sa plantation de seedlings, sans dispositif, on trouve des cacaoyers, peu productifs et des colatiers. On se rapproche d'une agroforêt du type jungle rubber en Indonésie.

Son plus gros problème réside dans la commercialisation du caoutchouc à un acheteur unique : la CDC. Il y a 5 à 6 ans, lorsque les cours du caoutchouc étaient élevés, il pouvait choisir de vendre son caoutchouc à un trader du Nigeria. Si l'année dernière il envisageait de remplacer ses cacaos par de l'hévéa, la situation de monopole de la CDC, les retards de paiement de 3 mois ou plus et l'opacité du prix lui font préférer le palmier.

8. Plantation de M. Fobella

Ancien saigneur de la CDC à Malende, ce planteur a acheté un terrain de 10 ha en 1980 puis 1983. Il a planté 1 ha de seedling, avec un dispositif de 2,5 x 3 m (1.333 a/ha) en 1982. Il a par ailleurs planté 2 ha de palmier en 1996, cultive du vivrier (manioc) et a 6 ha de réserve foncière. Ses seedlings sont correctement saignés en 1/2S remontante d/2. Il n'envisage pas de faire des extensions : il a 60 ans et ne semble plus très motivé.

9. Conclusion

Ces quelques visites ont permis d'appréhender la diversité extrême des planteurs visités, tant dans les pratiques culturelles que dans les stratégies et les motivations relatives à l'hévéaculture.

Ces planteurs présentent cependant les caractéristiques communes suivantes :

- a) aucun planteur visité dans la région n'a de contrainte foncière,

L'hévéa représente alors (le problème de financement de l'exploitation étant résolu) une des meilleures stratégies d'utilisation de la terre puisque, une fois la plantation entrée en production, le recours au travail familial (facteur plus limitant que la terre) est très limité.

- b) le manque de financement peut être en partie résolu par une production de matériel végétal à l'échelle de l'exploitation, chez des planteurs motivés et compétents (grands ou petits) et,
- c) tous les planteurs se plaignent de la CDC, acheteur incontournable, pour ses délais de règlement trop long, le calcul du DRC, ainsi que l'opacité du prix et du calcul éventuel de la dette.

Cela enlève à l'hévéaculture un de ses avantages majeurs auprès des paysans qui est la régularité de rentrée d'argent.

ANNEXES

Annexe 1

Formulaire de l'enquête sur les systèmes de culture à base d'hévéas

ENQUETE SUR LES SYSTEMES DE CULTURE A BASE HEVEA AU CAMEROUN

Identification du questionnaire :
Date : / /
Village :
Questionnaire N° :
Coordonnées Géo.:

1. Première discussion à la ferme avec le chef d’exploitation

LES DIFFERENTES SOLES

➤ Description des activités agricoles

Surfaces (ha)	Année de plantation /acquisition	Cultures	Responsable de la culture (chef/épouse/enfant)	Fonction nourricière/rente

➤ Classement par revenu

Classement par revenu décroissant		Calendrier des revenus (+/-) actuels												Stratég. de vente
Classement actuel	Class. Passé (10 ans)	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	
Total														

LA PLANTATION D'HEVEA

[illegible]

Le chef d'exploitation actuel est-il à l'origine de l'ensemble de ces plantations ? (Si non, lien de parenté avec le premier chef d'exploitation)

APPAREIL DE PRODUCTION

➤ Quel(s) sont les moyens d'accéder à la terre (achat auprès de population, chef de village, système traditionnel...).

[illegible]

l'Ensemble des parcelles attenantes ayant fait l'objet d'un lot d'acquisition

➤ **Accès au travail**

[illegible]

➤ Quel est l'effectif total de main d'œuvre familiale disponible pour l'exploitation ?

- Possède-t-il l'outillage nécessaire pour l'ensemble des travaux de l'exploitation ?
- Accès au capital
 - Quels sont les revenus autres qu'agricole ?

Nature des revenus extra agricoles	Fréquence de ces revenus	Estimation du leur niveau par rapport au revenu agricole (%)					
		0	25	50	75	100	+

- Existe-t-il, dans cette zone, un organisme d'appui (sous forme de prêt) aux planteurs ?
- Quels sont les autres possibilités d'accès au crédit ?

RESEAUX DE COMMERCIALISATION

Cultures	Lieu habituel de vente		Stabilité du prix	Périodes d'interruption de commercialisation	Facilité d'accès au moyens de transport
	Désignation	Distance au lieu de prod.			

LES CHARGES

- Nombre de personnes à charge et estimation des dépenses

Désignation		Hommes	Femmes	Enfants ♂	Enfants ♀	Autres	Total frais
Nombre							
Effectif à scolariser	A la ville						
	Au village						

- Quels sont les autres charges ?

HISTOIRE DE L'EXPLOITATION /ACCUMULATION

- Décrire l'historique de la plantation, le cheminement et la logique qui a abouti à la situation actuelle
- Existe-t-il un (ou des) future(s) CE pour l'exploitation (dans le cas d'âge avancé pour le CE actuel) ?

CARACTERISTIQUES INFRA STRUCTURELLES DU VILLAGE

(route, transport, accès au marché)

➤ Axe routier goudronné, piste principale, piste secondaire ?

➤ Village accessible pendant toute l'année ?

IDENTIFICATION DE LA CLASSE SOCIO-ECONOMIQUE

➤ Etat de la case du Chef d'exploitation :

➤ Le chef d'exploitation réside-t-il au village ?

➤ Ses fonctions politico-sociales :

➤ Son niveau d'étude :

➤ L'équipement du domicile (note de 1 à 5) :

✓ *Nom de l'exploitant :*

Age :

✓ *Coordonnées :*

✓ *Niveau de confiance dans l'échange :*

✓ *Possibilité d'une autre visite :*

Date :

Départ au champ et discussion sur les parcelles

Parcelle HEVEA

2.1. CARACTERISTIQUES GENERALES

Identification

- N° questionnaire N° de parcelle :
- Coordonnées géographiques :
- Date de plantation :
- Type de financement (crédit FONADER/fonds propres/autre à préciser) :

Caractéristiques techniques

- Le matériel végétal : (seedling (S) / plant greffé sur pied avec clone industriel (GPI) / plant greffé sur pied avec seedling (GPS) / sac greffé (SG)/ stump greffé (StG)

<i>Mat.vég.</i>	<i>S</i>	<i>GPI</i>	<i>GPS</i>	<i>SG</i>	<i>StG</i>	<i>Autre (préciser)</i>
% <i>parcelle</i>						

- Origine du matériel sélectionné (industriel/arbre villageois adulte/autre à préciser)
- Nature du clone (le cas échéant) ?
- Est-ce un choix ? Si oui pourquoi ?
- Le dispositif (agroforêt / alignement ...x...)
- Intérêt de ce dispositif
- Evaluation du nombre total d'arbres :
- Evaluation de la surface de la parcelle (ha) :

Caractéristiques écologiques

Le sol : trois sondages à effectuer à la tarière sur la parcelle afin d'évaluer 1- la profondeur du sol ; 2- la texture du sol à trois profondeurs ; 3- identifier l'importance de l'horizon humifère (HHu) et l'éventuel présence d'horizon gravillonaire (HG), d'horizon de concrétion (HC) ou d'horizon hydromorphe (Hhy)

N° sond.	Prof(cm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
	<i>Texture</i>													
	<i>Observ.</i>													
	<i>Texture</i>													
	<i>Observ.</i>													
	<i>Texture</i>													
	<i>Observ.</i>													

Le relief (estimation de la pente 4-5% / 25-30%)

Les maladies

	<i>Maladie 1</i>		<i>Maladie 2</i>		<i>Maladie 3</i>	
	<i>Diagnostic</i>	<i>Note</i>	<i>Diagnostic</i>	<i>Note</i>	<i>Diagnostic</i>	<i>Note</i>
<i>Feuilles (1-5)</i>						
<i>Panneaux(%)</i>						
<i>Racines</i>						
<i>Parasite (1-5)</i>						

2.2. MISE EN PLACE

Préparation de terrain

- Précédent cultural :
- Méthode de déboisement utilisé le cas échéant (engin, tronçonneuse, manuel):
- Méthode de défrichement (mécanisé, manuel) :
- Année de chaque étape de la préparation de la parcelle par rapport à l'année de plantation (année n-3, n-2, n-1, n...)
 - déboisement,
 - défrichage,
 - brûlage :
- Plante de couverture ? Laquelle ?

Formes d'organisation du travail pour la mise en place

- Combien le planteur avait-il prévu d'investir dans cette parcelle ?
- De quelle(s) source(s) de financement a-t-il pu bénéficier (Fonader, crédit, prêt, tontine, épargne personnelle...) ?
- Existe-t-il des problèmes pour l'accès à la main d'œuvre ?
- Quelles sont les formes de contrat pour la déforestation (métayage / tâcheronnage...) ?

Tâches	M.O. familiale	M.O. salarié/tâcherons	Type de rémunération
upé bas			
attage/tronçonnage			
uetage des lignes			
uage			
mtation			

Cultures intercalaires

- Quels sont les destinations de chacune des cultures ? (fonction nourricière et/ou fonction de rente)

Cultures réalisées	Surfaces	MO utilisée	Destinataires des récoltes	Fonction des cultures		Années après planting hévéa
				Nourricières	Rente	

- Description rapide des itinéraires techniques employés :

Culture	Précédent	Mois plantation	Type (mélange/pure)	Travail du sol (buttage....)	Désherbage (type/périodicité)	Mois de récolte

- Quels sont les assolements pratiqués ?
- Comment la fertilité est-elle gérée (emploi de fertilisant / utilisation de la jachère) ?

Plantation

- Date de plantation :
- Age de la partie greffée lors de la plantation :
- Dispositif et densité :
- Fumures utilisées lors de la plantation :
- Fumures utilisées après plantation :
 - Nombre d'application/an :
 - Dose par application :
 - Main d'œuvre utilisée :
 - Nombre d'années d'application :
- Origine et prix des engrais :

Entretien de la plantation pendant les années N à N+3

Localisation	Désignation (Rab./Sarcl./Rond...)	Périodicité (mois)	Type/nbr M.O. Fam./salarie/tâcherons	Nbr jours de W	Type de rémunération
ne					
erligne					

Entretien de la plantation pendant les années N+4 à ouverture

Localisation	Désignation (Rab./Sarcl./Rond...)	Périodicité (mois)	Type/nbr M.O. Fam./salarie/tâcherons	Nbr jours de W	Type de rémunération
ne					
erligne					

Entretien de la plantation aujourd'hui

Localisation	Désignation (Rab./Sarcl./Rond...)	Périodicité (mois)	Type/nbr M.O. Fam./salarie/tâcherons	Nbr jours de W	Type de rémunération
ne					
erligne					

- Existe-t-il des problèmes d'accès à la main d'œuvre ?
- Croissance des arbres (pour les parcelles immatures et sur un échantillon de 30 arbres): diamètre moyen à 1 m du sol.
- Le CE pratique-t-il une lutte phytosanitaire. Si oui, décrire les pratiques.
- Quel est l'état actuel de la plantation :
 - Lignes :
 - Interlignes :

2.3. CARACTERISTIQUE D'EXPLOITATION (👁 = observations)

Mise en exploitation

- Critère (s) d'ouverture de la parcelle ?
- Traçage du panneau de saignée ?
- Si oui par qui ?
- Comment (gabarit plantation industrielle/artisanale...) ?

La saignée

(s) saigneur (s)

- Evaluation de la densité d'arbres saignés (éventuellement comptage):
- Volume de la tâche :
- Nombre de tâches
- Nombre de saigneur (s)
- Le planteur sait-il saigner ?
- Où a-t-il appris ? (agro-industrie / autre planteur / sur le tas...)
- Y-a-t-il un contrôle de saignée sur la parcelle et par qui ?
- Le CE change-t-il souvent de saigneur ?

- Le saigneur a-t-il reçu une formation technique ?
- Si oui par qui (agro-industrie, le planteur, autre) ?
- Que faisait-il avant de saigner cette parcelle ? (saigneur en agro-industrie/autre)

technique

- Equipements (colliers, gouttière, tasse) venant de l'agro-industrie ou fabriqué artisanalement ?
- Fréquence de saignée et pourquoi ?
- Longueur (s) d'encoche (s) et pourquoi ?
- Nombre d'encoche (s) et pourquoi ?
- Pourcentage de surface de panneau blessé (indice : 1-5) :
- Epaisseur du copeau de saignée / estimation de la consommation au coup de gouge (vérification de la fréquence de saignée annoncée) :
- Observation du saigneur au travail (technique, rapidité, précision...)
- Description des défauts : % d'Inclinaison (I), inclinaison non Régulière (R), non respect des Génératrices (G)...
- Homogénéité dans la conduite des panneaux :
- Existe-il des arrêts de saignée dans l'année ?
- Si oui et quelles en sont la durée et la/les raison (s) (défoliation / pris trop bas / manque de main d'œuvre...) ?

La conduite de panneau

- Hauteur de première ouverture
- Evaluation de la fréquence de balancement (descente continue, balancement annuel, bisannuel, autre critère et lequel...)
- Raison de cette conduite et qui décide de ses modalités

La stimulation

- Nature du produit utilisé :
- Concentration de m.a. (2,5% / 5%) :
- Origine du produit :
- Facilité d'accès au produit :
- Fréquence d'application :
- Mode d'application (après grattage/sur encoche/sur panneau) :
- Raisons :

La récolte

- Conduite suivie en cas de pluie pendant la saignée
 - Poursuite/arrêt de la saignée ?
 - Utilisation d'acide formique ? Dose ?
 - Provenance ?
- Existe-t-il un lieu de stockage des fonds de tasse avant expédition et lequel (description) ?
- Quel est le lieu d'enlèvement de la production pour expédition ?
- Quel est le moyen de transport utilisé de la parcelle au lieu d'enlèvement ?
- Quelles est la durée de stockage avant expédition ?
- Observation sur la propreté des fonds de tasse :
- Fréquence d'expédition :
- Moyen d'expédition :
- Coût d'expédition :
- A-t-il la possibilité de choisir entre plusieurs usines ? Lesquelles ?
- Lieu (x) d'expédition et distance (s) :
- Déterminant(s) du choix du lieu d'expédition :

La production

- Production mensuelle moyenne humide de la parcelle ?
- Variations mensuelles sur l'année :

Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février

- Quelles est la production annuelle des dernières années ?

<i>Année</i>	<i>1994-95</i>	<i>1995-96</i>	<i>1996-97</i>	<i>1997-98</i>	<i>1998-99</i>
<i>Kg secs</i>					

Le prix

- Connaissez-vous le prix d'achat du caoutchouc aux petits planteurs ?
- Savez-vous comment est établi le prix ?
- Savez-vous où en êtes-vous dans votre remboursement (pour planteur FONADER) ?

Formes d'organisation du travail

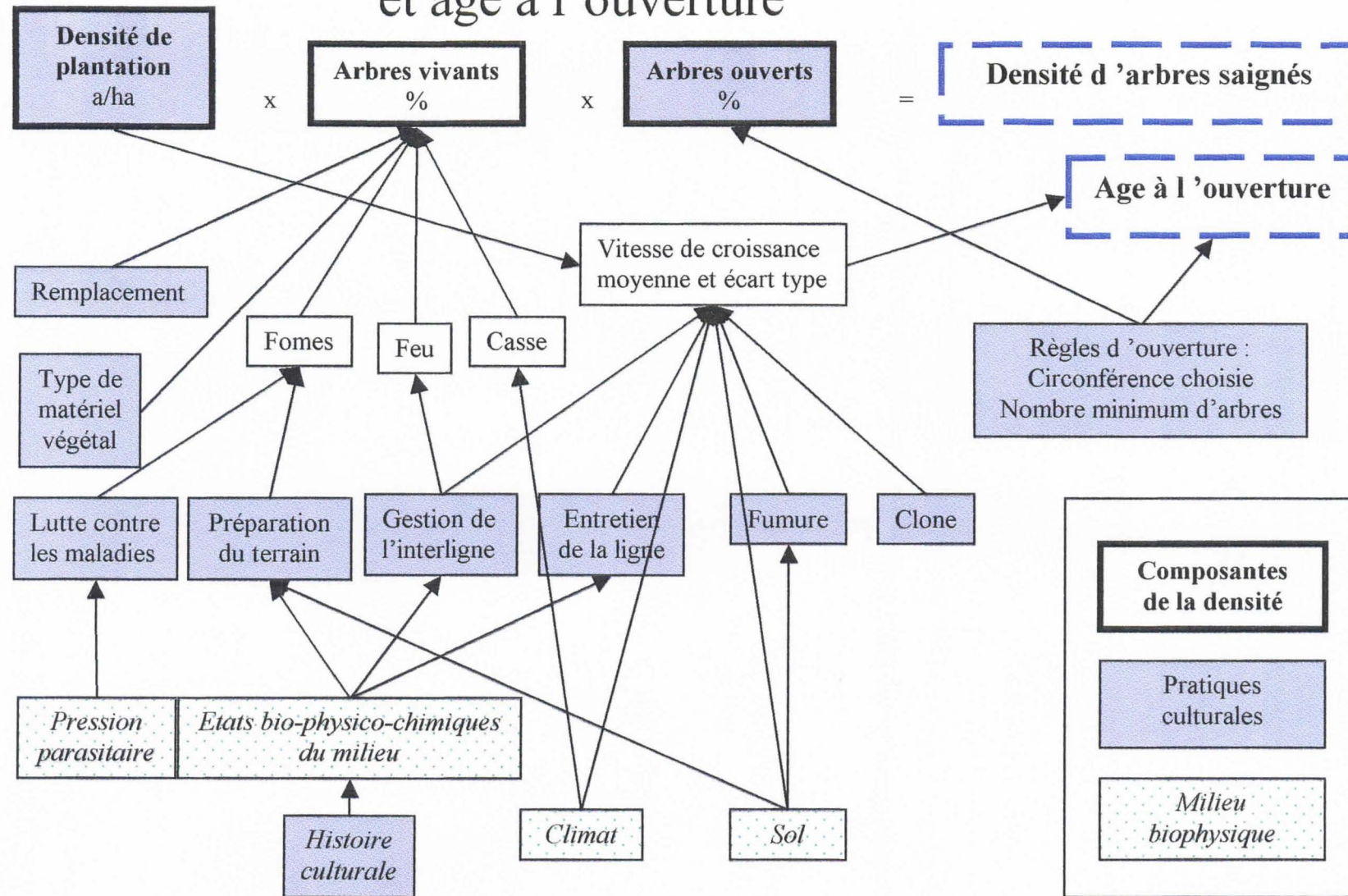
- Le saigneur est-il employé à temps plein ?
- Quel est le type et le montant de sa rémunération ?
- Existe-t-il des problèmes pour l'accès à la main d'œuvre qualifiée ?

<i>Tâches</i>	<i>M.O. familiale</i>	<i>M.O. salarié/tâcherons</i>	<i>Type de rémunération</i>
<i>gnée</i>			
<i>massage/expédition</i>			

Annexe 2

Schéma d'élaboration de la densité à l'ouverture

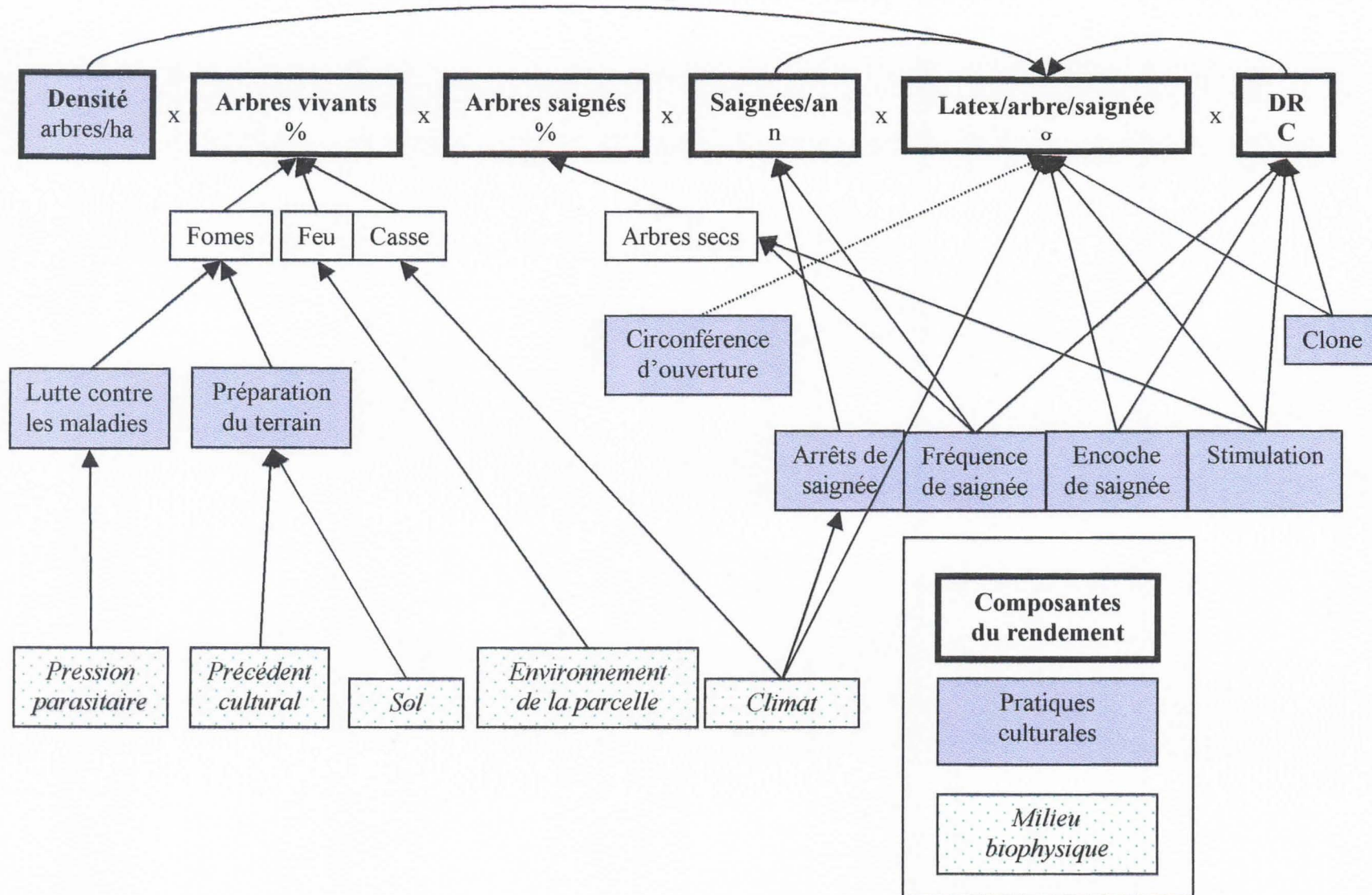
Elaboration de la densité d'arbres saignés/ha à l'ouverture et âge à l'ouverture



Annexe 3

Schéma d'élaboration du rendement

Elaboration de la production/ha/an



Annexe 4

Fichiers planteurs

N	LOC	Typ	Ha	Mat. vég.	CVI	ArPlant	Précédent	Fom	EntMat	Nenc	DEnc	FrSg	NStim	Tâch	Ar00	Kgcc00	orig	Tech	Mot	CE
		e	hévéa					es						e				CE		
1	SO	E	1,5	GT 1			833 Forêt	2	1,0	1	dr	3	6	750	420	1 960	donné	0		1
2	SO	E	1,0	GT 1	PI		555 Forêt	2	1,0	1	r	3	11	400	880	2 442	cdc	2		2
3	SO	nE	6,0	GT 1	PI		3 996 Forêt	2	0,3	2	dr	3	22	450	1 520	6 509	cdc	0		0
4	SO	E	2,0	GT 1			1 332 Autres cultures	2	1,0	1	dr	3	11	800	560	3 430	livré	0		0
5	SO	E	7,0	GT 1	MeMa		4 662 Forêt	2	2,0	2	dr	3	8	350	1 200	4 900	livré	0		0
6	SO	E	2,0	GT 1			1 110 Vivrier	0	2,0	1	d	3	11	1000	880	5 423	livré	1		0
7	SO	E	36,0	GT 1/PR 107	PI Cc		19 980 Vivrier	1	3,0	1	d/r	3	15	350	14 400	88 196	livré	2		1,5
8	SO	E	10,0	GT 1	MeMa		5 550 Vivrier	1	1,0	1	dr	3	11	350	2 680	17 078	cdc	2		0,5
9	SO	E	5,0	GT 1	Me		3 330 Vivrier	1	1,0	1	d	3	11	350	840	3 911	cdc	2		1,5
10	SO	E	2,0	GT 1	An		1 332 Autres cultures	2	1,0	1	d	3	9	500	1 080	4 595	cdc	2		0
11	SO	nE	2,0	Seedling	Me		1 110 Autres cultures	2	1,0	2	dr	3	10	270	760	1 909	cdc	1		0
12	SO	nE	2,5	Seedling	PI Cc		1 665 Autres cultures	2	1,0	4	d	3	11	230	700	3 080	estimé	1		0
13	SO	E	2,0	GT 1	MeMa		1 110 Vivrier	2	2,0	3	dr	3	11	450	800	2 200	livré	1		0
14	S	nE	6,0		MeMa		3 330 Forêt	1												
15	S	nE	7,0	PB 260	MeMa		3 885 Vivrier	1	2,0	1	d	3	3	400	2 280	14 231	estimé	2		1
16	S	E	5,0	GT 1	PI		2 775 Forêt	1	2,0	2	dr	3	11	440	2 000	14 231	estimé	2		1
17	S	nE	17,0	GT 1	Me		9 435 Forêt	1	2,0	1	d	3	11	360	3 680	28 463	estimé	2		2
18	S	E	16,0	GT 1	Me		8 880 Forêt	1	1,0	2	r	3	11	500	6 000	28 463	estimé	2		2
19	S	E	30,0	GT 1	PI		16 650 Forêt	1	2,0	2	dr	3	11	370	12 000	101 653	estimé	2		2
20	S	E	5,5	GT 1	Me		3 053 Forêt	1	1,0	1	d	3	22	416	2 200	8 132	estimé	2		2
21	S	E	6,0	GT 1	Me		3 330 Vivrier	1	1,0	2	dr	3	22	800	2 400	8 132	estimé	2		2
22	S	nE	4,0		MeMa		2 220 Vivrier	0												
23	S	nE	2,0				1 110 Vivrier	0												
24	S	nE	8,0		Me		4 440 Vivrier	0												
25	SO	nE	5,5	GT 1			3 025 Autres cultures	2	2,0	1	d	3	3	373	520	1 868	cdc	1		2
26	SO	nE	4,0	GT 1	PI Cc		2 200 Vivrier	2	2,0	2	dr	3	11	250	1 600	6 604	cdc	0		0,5
27	SO	nE	1,0	GT 1/PR 107	MeMa		550 Vivrier	2	0,5	2	dr	3	0	350	400	1 338	cdc	0		0
28	SO	E	10,0	GT 1	PI Cc		5 500 Vivrier	2	2,0	1	d	3	3	510	2 880	13 756	estimé	2		1,5
29	SO	E	6,5	GT 1	MeMa		3 608 Vivrier	2	2,0	1	d	4	11	650	2 600	15 488	cdc	0		1,5
30	SO	nE	39,0	PR 5/51	Me		21 645 Vivrier	2	2,0	1	d	4	11	470	9 600	24 499	donné	2		1,5
31	SO	nE	15,0	PB 235	Me		8 325 Vivrier	2	3,0	1	d	4	11	500	4 800	20 977	cdc	2		2
32	SO	E	11,0	GT 1	Me		6 545 Vivrier	2	1,0	1	d	3	11	350	2 480	15 940	cdc	2		1
33	SO	nE	243,0	GT 1	Me		144 585 Autres cultures	2	0,5	1	d	4	6	560	86 800	112 673	donné	0		0
34	SO	nE	16,0	GT 1	MeMa		8 880 Vivrier	1	2,0	1	d	4	11	400	4 400	18 766	cdc	1		1,5
35	SO	E	16,5	GT 1			9 818 Autres cultures	0	0,5	2	dr	3	11	700	2 800	7 840	livré	0		0

Annexe 5

Rapport de mission de F. Papy

Rapport de mission à Douala Mars 2001

François Papy (INRA-SAD)

Le succès de Thierry Michels à un concours organisé le 27 /02/01 par le CIRAD FLHOR a quelque peu modifié l'objet de ma mission. Elle avait initialement pour objet de faire le point de l'avancement de la thèse que Thierry avait entreprise de rédiger dans le cadre du projet de recherche développement auquel il participe. Il est vite apparu qu'il n'était pas possible d'achever cette thèse en un temps très court. En accord avec Jean-Marie Eschbach et Jean-Marc Barbier, nous avons décidé qu'il fallait que Thierry rédige une synthèse de son travail sur les perspectives de développement d'une hévéaculture villageoise au Cameroun en réduisant au minimum tout retour sur le terrain. Le rapport qu'il doit faire conformément aux engagements pris (étude agro-économique des petites et moyennes entreprises agricoles [PMEA] ayant des plantations d'hévéa, étude des pratiques culturales et étude des coûts) pourra par la suite être valorisé sous forme d'article. Nous avons tous les 4, Thierry, JM Eschbach, JM Barbier et moi-même élaboré un plan de travail pour 2 mois, plan que mes deux autres collègues ont commencé à mettre en œuvre avec Thierry dès mon départ de Douala le 01/02/01.

Ma mission a débuté par un atelier de concertation du Ministère de l'agriculture du Cameroun avec les opérateurs économiques sur la politique en matière d'hévéaculture. A un moment où les groupes industriels sont privatisés ou en cours de l'être, la question est vive d'une relance au Cameroun de cette filière de production. Les industriels semblent très hésitants à participer à cette relance, estimant que c'est à l'état de la financer. Ils ne prennent la mesure de l'intérêt qu'ils auraient à organiser une filière de production pour se recentrer eux-mêmes sur la transformation industrielle du produit. C'est qu'en effet, comme l'a fait remarquer Thierry, il existe, chez les villageois, des possibilités de replanter à des coûts bien inférieurs à ceux des plantations industrielles et un intérêt certain pour l'hévéaculture. Plus que d'argent c'est d'appui technique, d'encadrement et de contrôle de qualité des plants que les agriculteurs ont besoin. Les représentants du Ministère se sont montrés tout à fait acquis à l'analyse développée par Thierry Michels, tout en disant que l'état devait pouvoir compter sur une implication des sociétés industrielles dans cette relance après une période de négociation avec elles.

Pour valoriser ses enquêtes socio-économiques et techniques en milieu paysan et l'expertise qu'il a ainsi acquise, Thierry devra rédiger un rapport dont nous avons, tous les 4, établi le plan.

1. Situation de l'échantillon des exploitations enquêtées par rapport aux données disponibles sur l'ensemble des 450 ou 500 PMEA hévéacoles.
2. Présentation des caractéristiques d'ensemble des exploitations de l'échantillon, en fonction de la taille de chaque plantation, de l'entreprise de transformation (HEVECAM ou CDC), et du caractère « encadré ou non dans les anciens projets de plantations villageoises ».
3. Typologie de fonctionnement des exploitations mettant en relation la dynamique de constitution de l'appareil de production, l'évolution de la famille et les caractéristiques de la plantation d'hévéa.
4. Diagnostic agronomique sur les plantations villageoises, fondé sur un schéma d'élaboration de la croissance pendant la phase juvénile et de la production de latex dans la phase suivante
5. Conclusion
 - sur les liaisons entre les types d'exploitations et les pratiques d'installation et de conduite des plantations,
 - sur les conditions d'une relance de la filière.

Annexe 6

Photos



Plantation de M. Nguti : Seedlings et cacaoyers



Plantation de M. Kebulu :
Manguier en intercalaire d'hévéas adultes



Pépinière sac de M. Essomba



Plantation de M. Kebulu :
Palmier et plantain en intercalaire d'hévéas adultes



Plantation de M. Esapih : Repousse d'Imperata après
incendie de la jeune plantation



Plantation de M. Mukete : PR 107 planté en 1999